Aus der Medizinischen Klinik und Nervenklinik
Tübingen (Vorstand: Professor Dr. O. Müller).

Über Meningitis serosa nach Kopftrauma.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
in der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe
der
Hohen medizinischen Fakultät
der
Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen
vorgelegt durch

Hermann Wildermuth
approb. Arzt.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Stuttgart.
Druck von A. Bonz' Erben.
1919.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät zu Tübingen.

Referent:
Professor Dr. Otfried Müller.

Die Störungen, die nach Kopftraumen sich entwickeln, pflegen eine gewisse Stereotypie zu zeigen. Sie bestehen in der Hauptsache in Klagen über Kopfschmerzen, die bald heftiger, bald nur gering sind, oft sich anfallsweise außerordentlich steigern, in Schwindelgefühl beim Bücken, Eingenommensein des Kopfes, Gedächtnisschwäche, geistige und körperliche Ermüdbarkeit. Da bei der gewöhnlichen klinischen Untersuchung ein objektiver Befund fehlt, wurde häufig Neurose oder Simulation angenommen. Quincke[1]) konnte mit Hilfe der Lumbalpunktion in solchen Fällen eine Erhöhung des Liquordrucks feststellen. Er erklärte die Beschwerden nicht allein durch den serösen Erguß und die dadurch bedingte Drucksteigerung, sondern vielmehr durch Veränderungen der Meningen. Außer Quincke sind es Weitz, Schlecht, Bittorf u. a., die die Aufmerksamkeit auf dieses Krankheitsbild gelenkt haben. Dabei hat es sich gezeigt, daß das Symptom der Liquordruckerhöhung nach oft sehr weit zurückliegenden und gelegentlich verhältnismäßig geringfügigen Kopftraumen viel allgemeiner ist, als man früher annahm.

Den 1. Fall beschreibt Quincke in der Deutschen Zeitschrift für Nervenheilkunde 1909 S. 350. Hier war der Lumbaldruck 12 Wochen nach einer Verletzung des Hinterkopfs auf 280 mm und fünf Jahre später, zwei Wochen nach erneuter Kopfverletzung, auf 230 mm gestiegen. Zwei Fälle (Nr. 10 und 11) hatten keine Lumbaldruckerhöhung, doch wiesen die Symptome bei beiden auf einen Hirndruck hin.

Über 13 Fälle, bei denen eine Liquordruckerhöhung nach Kopftraumen vorgefunden wurde, berichtet Weitz[18]). Druckwerte von 200 und mehr mm waren dabei das Ergebnis der Lumbalpunktion.

Unter 31 Fällen, die wegen der Folgen einer Kopfverletzung in der medizinischen Klinik in Kiel untersucht wurden, stellte Schlecht[11]) 16 mal eine Druckerhöhung bei der Lumbalpunktion fest. Darunter befinden sich 5 Fälle, bei denen ein Rentenverfahren nicht in Frage kam und die sich besonders zur Beurteilung der dem Krankheitsbild zukommenden Symptome eigneten.

In einer Arbeit über Commotio cerebri führt Schwarz[17]) eine Reihe von Fällen an, bei denen während der Lumbalpunktion der Liquordruck nicht gemessen wurde. Ihr ganzer Krankheitsverlauf hat jedoch große Ähnlichkeit mit dem der traumatischen Meningitis serosa.

Zwei Formen von Meningitis, die nach Schußverletzungen, starken Kontusionen u. a. auftreten, erwähnt Bittorf[6]).

Die erste Form ist typisch entzündlich; die zweite Form ist die schon bekannte Meningitis serosa traumat., deren Häufigkeit die Kriegserfahrungen bestätigt haben.

Als ein selbständiges Krankheitsbild nimmt Payr[15]) eine Meningitis serosa an, die die einzig klinisch wahrnehmbare vorübergehende oder bleibende Folge eines Schädeltraumas sein kann. Das Trauma kann ohne nachweisbare anatomische schwere Veränderungen langdauernde erhebliche Drucksteigerung bedingen. Solche Steigerung konnte in einer Anzahl von Fällen, die an der med. Klinik und Nervenklinik in Tübingen beobachtet wurden, festgestellt werden. Ihre Veröffentlichung mag zur Beurteilung des Krankheitsbildes, dessen Anerkennung und Bedeutung noch nicht einheitlich gewürdigt wird, vielleicht gerechtfertigt erscheinen:

Fall 1. W., 39 Jahre alt, Taglöhner (in der Klinik vom 15. 12. 17. bis 21. 1. 18.).

Anamnese: Am 26. 10. 17 Fall aus einer Höhe von $2^1/_2$ m auf eine Dreschmaschine. Drei Stunden lang bewußtlos. Blutung aus dem rechten Ohr, keine aus Nase und Mund. Kein Erbrechen. Nach Erlangung des Bewußtseins konnte Patient sprechen, erkannte aber seine Umgebung nicht. Bruch des rechten Schlüsselbeins. Schmerzen im linken Arm. In der Folgezeit viel Kopfschmerzen und Schwindel, der besonders stark bei rechter Seitenlage auftritt. Gedächtnisschwäche, allgemeine Reizbarkeit, leichte körperliche und geistige Ermüdung. Alkoholintoleranz kann nicht angegeben werden, da Patient vorher wenig und seit Kriegsausbruch überhaupt keinen Alkohol mehr trank. Schlaf schlecht, mit unruhigen Träumen und Aufschrecken aus dem Schlaf verbunden.

Befund: Mittelgroß, kräftig. Frakturstelle am distalen Ende der 1. Ulna und am rechten Schlüsselbein. Rechter Arm wird nur bis zur Horizontalen erhoben. Patellarreflexe gesteigert, links mehr als rechts. Romberg —, Konjunktivalreflexe und Rachenreflex erloschen. Augenhintergrund o. B. Internusparese links. Ohruntersuchung: Schädigung des rechten hinteren vertikalen Bogengangs. Innere Organe o. B. Periphere Arterien starrwandig, verdickt. Blutdruck R. R. 110. Beim Bücken mit zur Seite geneigtem Kopf Schwindel und Blutandrang zum Kopf. Patient hat dabei die Neigung nach rechts hin zu schwanken und muß sich festhalten.

Lumbalpunktion am 18. 12. 17. Anfangsdruck über 200, mindestens 250, (nicht genau meßbar, große Schwankungen). Es werden 6 ccm abgelassen. Enddruck 110. Globulinreaktion. Zellen $9^1/_3$ im ccmm Wa. —.

Nach der Punktion subjektive Erleichterung und Besserung der Beschwerden, objektiver Befund unverändert. Behandlung mit Schmierkur und Jodkalium.

Lumbalpunktion am 16. 1. 18. Anfangsdruck 210. Nach Ablassen von 10 ccm hellen, klaren Liquors, Enddruck 140. Nach der Punktion starke Erleichterung der Beschwerden. Im allgemeinen haben die Beschwerden bei der Entlassung abgenommen, nur klagt der Patient immer noch über Schwindel in rechter Seitenlage und beim Bücken nach der rechten Seite.

Zweiter Aufenthalt in der Klinik vom 22. 3. bis 10. 5. 1918. Nach anfänglicher Besserung von etwa drei Wochen Schwindel und Kopfschmerzen besonders beim Bücken und rechter Seitenlage.

Am 14. 3. bei einem Schwindelanfall Fall auf den Boden. Belanglose Kontusionen; übriger Befund unverändert.

Lumbalpunktion am 25. 3. Anfangsdruck 210 mm Wasser, abgelassen wurden 5 ccm einer wasserklaren Flüssigkeit. Enddruck 140 mm. Globulinreaktion —. Keine Zellvermehrung.

Lumbalpunktion am 5. 4. Anfangsdruck 190. Enddruck 110 mm Wasser.

Lumbalpunktion am 23. 4. Anfangsdruck 300. Verlust 8 ccm. Liquorenddruck 140.

Lumbalpunktion am 6. 5. Anfangs- und Enddruck 110 mm Wasser. Es wurde kein Liquor abgelassen. Sämtliche Punktionen wurden reaktionslos ertragen. Nach der Punktion jedesmal Erleichterung seiner Beschwerden, besonders des Schwindels und Kopfschmerzes. Bei der Entlassung bedeutende Besserung, Kopfschmerzen haben nachgelassen, Schwindel ist nicht mehr vorhanden; die Schwindelanfälle sind seit der zweiten Punktion nicht mehr aufgetreten.

Fall 2. B., 43 Jahre alt, Bauer (in der Klinik vom 4. 2. bis 11. 2. 18.)

Anamnese: Fall 4 bis 5 m hoch auf eine Steinplatte am 11. 8. 1910. Anschließend daran 14 Tage

dauernde, anhaltende Bewußtlosigkeit. Keine Blutungen aus Nase und Mund, dagegen aus dem rechten Ohr. Erbrechen vorhanden. Urin und Stuhl gingen unfreiwillig ab. Patient erlangte drei Wochen nach dem Unfall erstmals die Sprache wieder. Ein halbes Jahr lang erhebliche Schädigung des Wortgedächtnisses; dabei konnten die Laute gut geformt werden. Keine Lähmungen. Derzeitige Beschwerden: Rechte Hörfähigkeit herabgesetzt. Verminderte Merkfähigkeit, besonders schlecht ist das Personengedächtnis. Viel Schwindel, besonders beim Bücken und Aufwärtsschauen. Täglich Kopfschmerzen, leichte geistige und körperliche Ermüdbarkeit, Aufgeregtsein, leicht reizbar. Zunahme der Beschwerden bei Hitze im Sommer, Schlaf zeitweise unruhig, viel durch Träume gestört. Alkoholintoleranz seit dem Unfall. Es werden nur leichte Arbeiten verrichtet.

Befund: mittelgroß, kräftig, in gutem Ernährungszustand. 4 cm lange Narbe an der linken Schläfe. Beim Bücken kein Schwanken (Schwanken bei komplizierten Gangarten, z. B. Setzen eines Fußes vor den andern, auch bei Stehen auf einem Bein, beim Ausziehen der Strümpfe, wenn sich Patient unbemerkt glaubt.) Romberg —. Patellarreflexe lebhaft gesteigert. Bauchdecken- und Cremasterreflexe lebhaft. Starker Dermographismus. Conjunctival- und Rachenreflex normal. Starkes Lidflattern. Pupillen gleich weit, reagieren gut. Augenhintergrund: beiderseits erheblich abgeblaßte, unscharfe Papillen, bei normaler Funktion, offenbar Folge des Unfalls, alte Hirndrucksteigerung. Innere Organe o. B. Blutdruck 103 R. R. Periphere Arterien o. B.

Lumbalpunktion am 8. 2. 18. Anfangsdruck über 400, nicht meßbar, nach Ablassen von 10 ccm wasserklaren Liquors. Enddruck 300. Globulinreaktion —. Zellen $8^1/_3$ im ccmm Wa. —.

Fall 3. Ki., 46 Jahre alt, Dienstmädchen (in der Klinik vom 26. 2. bis 9. 3. 15.).

Anamnese: Am 30. Juni 1914 Sturz von einer Leiter auf den Kopf. Sofort mehrere Stunden bewußtlos. Ob Blutungen aus Mund, Nase oder Ohr sowie Erbrechen vorhanden waren, kann nicht angegeben werden. Arbeitsversuch 4 Tage nach dem Unfall verursacht heftige Kopfschmerzen. Im Laufe der Zeit Zunahme der Kopfschmerzen und Steigerung derselben oft bis zur Unerträglichkeit. Auftreten von Rückenschmerzen, Schmerzen im Nacken und Schwindelgefühl, besonders bei warmer Witterung. Schlaf schlecht, durch Kopfschmerzen gestört. In der letzten Zeit öfters Erbrechen. Appetit meist schlecht. Nachlassen des Gedächtnisses seit dem Unfall.

Befund: mittelgroß in leidlichem Ernährungszustand; bei leichtem Beklopfen des Schädels, besonders der linken Hinterkopfhälfte wird Schmerz geäußert, ebenso beim Beklopfen der Wirbelsäule, vor allem der Halswirbelsäule. Bückversuch geht unbehindert, aber etwas langsam. Beim Schütteln des Kopfes wird Schwindelgefühl angegeben. Romberg +. Konjunktivalreflex erloschen. Rachenreflex herabgesetzt. Sehnen- und Periostreflexe der oberen Extremitäten und besonders die Patellarreflexe lebhaft gesteigert. Augenuntersuchung ergibt Strabismus convergens, sonst nichts Abweichendes. Innere Organe o. B. Arterien etwas rigide. R. R. 125.

Lumbalpunktion am 27. 2. 15. Anfangsdruck 255, Enddruck 125. Liquor hell und klar. Globulinreaktion —. Zellen 4 im ccmm. Patientin klagte während ihres Aufenthalts über heftige Kopfschmerzen, hatte öfters Erbrechen.

Fall 4. Ka., 42 Jahre alt, Schweizer. (In der Klinik vom 6. 11. bis 12. 11. 1915).

Anamnese: Unfall am 8. 9. 1914. Wurde von einem Stier überrannt und am Hinterkopf und an der

linken Hüfte getroffen. Wunde am Hinterkopf etwa dreimarkstückgroß. Patient war nicht bewußtlos, jedoch stark benommen. Beim Arbeitsversuch nach einigen Tagen Schmerzen in der linken Hüfte und fast andauerndes Kopfweh im ganzen Kopf. Nach einigen Wochen Nachlassen der Schmerzen in der Hüfte; keine Besserung der Kopfschmerzen.

Jetzige Klagen: Kopfschmerzen beim Bücken, Schwindel und Schmerzen in der linken Hüfte. Schlaf schlecht, oft durch Kopfschmerzen gestört. Aufgeregtsein bei geringfügigen Anlässen. Starkes Nachlassen des Gedächtnisses. Alkoholintoleranz scheint nicht vorhanden, trinkt 3 Liter Most pro Tag.

Befund: Kräftiger Mann in gutem Ernährungszustand mit kräftiger Muskulatur, am Hinterkopf linkerseits eine etwa 3 cm lange, gut verheilte Narbe, auf der Unterlage gut verschieblich. Mäßige Impression der knöchernen Unterlage fühlbar. Narbe und ihre nächste Umgebung gering druckempfindlich. Cornealreflexe erhalten. Conjunktival- und Rachenreflex erloschen. Sehnen- und Periostreflexe der oberen Extremitäten etwas lebhaft. Romberg —. Dermographismus lebhaft. Übrige Reflexe normal. Augenuntersuchung ergibt normale Verhältnisse. Innere Organe o. B. Keine krankhaften Veränderungen am linken Hüftgelenk R. R. 125. Keine Arteriosklerose.

Lumbalpunktion 8. 2. 15. Anfangsdruck 230, Enddruck 135 nach Ablassen von 18 ccm hellen klaren Liquors. Zellen 8 im ccmm. Globulinreaktion (+). Wa. im Liquor —. Nach der Punktion gibt Patient an, eine wesentliche Erleichterung im Kopf zu verspüren.

Fall 5. E. 46 Jahre alt, Arbeiter (In der Klinik vom 12. 11. bis 23. 12. 1915).

Anamnese: Unfall am 5. Juli 1915. Patient wurde beim Abtragen eines Dammes durch schwere rutschende

Erd- und Gesteinsmassen verschüttet, erhielt Verletzungen am Kopf, rechten Arm, linken Bein und Kreuz. Fast sämtliche Zähne wurden ihm dabei eingeschlagen. Starke Blutung aus Mund und Nase. Kein Erbrechen. Drei Stunden lang bewußtlos. Lag sechs Wochen im Bett und hatte schwere Störungen von seiten des Mastdarms und der Blase. War unbeholfen und konnte sich kaum rühren; spürte dabei ein pelziges Gefühl und eine Herabsetzung der Empfindung in beiden Beinen.

Gegenwärtige Klagen: Starke und häufige Kopfschmerzen, stechende Schmerzen im Kreuz, in den Hüften und in den Beinen. Die Beschwerden werden bei der Arbeit wesentlich stärker; deswegen Unfähigkeit zu arbeiten. Schlaf schlecht, durch Kopfschmerzen und Träume gestört. Nachlassen des Gehörs und der Sehkraft seit dem Unfall. Stuhl und Urin läßt Patient zuweilen in kleinen Mengen unter sich. Brennen beim Wasserlassen. Alkoholgenuß gering.

Befund: mittelgroßer Mann in leidlich gutem Ernährungszustand. An der Stirn 2 cm lange Hautnarbe, kleinere Narben auf der linken Wange, vor und hinter dem linken Ohr. Sämtliche Narben reizlos, auf der Unterlage gut verschieblich. In der Kreuzbeingegend bläulich verfärbte druckempfindliche Stellen. Bei leichtem Beklopfen des Hinterkopfs und der rechten Schläfenseite wird Schmerz, beim Schütteln des Kopfes lebhaftes Schwindelgefühl angegeben. Abduction beider Beine gehemmt und schmerzhaft.

Conjunktivalreflex und Rachenreflex erloschen. Cornealreflex erhalten. Babinski links angedeutet. Analreflex erloschen, sonstige Reflexe normal. Romberg —. Augenhintergrund o. B. Hypästhesie des linken Beins und rechten Vorderarms; Anästhetische Zone an der Vorderseite des linken Unterschenkels. Ohrbefund: Schwerhörigkeit nicht sicher als Unfallfolge feststellbar. Es scheint eine Kombination von nervöser Schwerhörigkeit

und chronischem Mittelohrkatarrh vorzuliegen. R. R. 135. Periphere Arterien mäßig geschlängelt und rigide. Röntgenologisch: Becken und Kreuzbeinaufnahme kein Befund. Cystitis vorhanden. Sonstiger Organbefund o. B.

Lumbalpunktion am 15. 11. 1915. Anfangsdruck 210. Nach Ablassen von 16 ccm klaren Liquors Enddruck 100. Globulinreaktion + +. Zellen $12^2/_3$ im ccmm Wa. im Blut —, im Liquor leichte Hemmung. Nach der Lumbalpunktion spürt Patient Erleichterung im Kopf, Nachlassen der Kopfschmerzen. Nach einigen Tagen treten das Druckgefühl im Kopf und die Kopfschmerzen wieder auf, Behandlung mit Urotropin, Salol, Helmitol, Bärentraubenblättertee, Elektrisieren. Dadurch bedeutende Besserung des Allgemeinbefindens erzielt.

Fall 6. Sch. 40 Jahre alt, Maurer. (Erster Aufenthalt in der Klinik vom 21. 6. bis 26. 6. 1915.)

Anamnese: Unfall am 4. 12. 1913. Eineinhalb Zentner schweres Betonstück fiel dem Patienten auf Kopf und Nacken. Sofortige Bewußtlosigkeit. Dauer derselben kann nicht angegeben werden. Erst im Krankenhaus hat Patient die Besinnung wieder erlangt. Patient trug eine Kopfwunde, Quetschung in der Kreuzgegend davon und verlor zwei Schneidezähne im Oberkiefer. Kurze Zeit nach dem Unfall Auftreten von Kopfschmerzen.

Jetzige Klagen: Starke Kopfschmerzen und Schwindel. Sei auch einige Male im Schwindel hingefallen. Schmerzen in der Kreuzbeingegend. Hat vor dem Unfall ziemlich viel getrunken; jetzt bekomme er nach einem Glas starkes Kopfweh und Schwindel. Schlaf schlecht.

Befund: Großer, kräftig gebauter Mann in gutem Ernährungszustand. Kleine, druckempfindliche, auf der Unterlage gut verschiebliche Narbe am Hinterkopf. Bei Beklopfen des Schädels wird Schmerz in der Narbengegend, bei Schütteln des Kopfes Schwindel angegeben.

Bei Beklopfen der Lendenwirbelgegend wird Schmerz geäußert. Bewegungen der Wirbelsäule frei und unbehindert. Conjunktival- und Rachenreflex erhalten. Gesichtsfeld durch starke Kopfschmerzen erschwert — es wurde bei der Untersuchung ein Schwindelanfall mit nachherigem Erbrechen beobachtet — dadurch konzentrische Einschränkung um 20°—30° erklärt. R. R. 115. Arterienrohr nicht verdickt, nicht geschlängelt.

Lumbalpunktion am 22. 6. 1915. Anfangsdruck 205. Nach Ablassen von 20 ccm 125. Globulinreaktion —. Zellen $1^2/_3$ im ccmm.

Zweiter Aufenthalt in der Klinik vom 8. 11. bis 21. 11. 1916.

Anamnese: Seit dem letzten Aufenthalt in der Klinik keine wesentliche Änderung seines Befindens. Jodkali wurde die ganze Zeit über genommen, aber kein Erfolg davon verspürt. Immer Kopfweh von wechselnder Stärke mehr über der rechten Kopfseite. Gefühl der Unsicherheit beim Gehen und Bücken. Beim Bücken insbesondere Gefühl des Schwankens im Kopf. Öfters Schwächeanfälle ohne besondere Veranlassung. Immer plötzlich im Sitzen, Stehen oder Gehen fühle Patient noch, daß es ihm schlecht werde und daß er falle. Dann sei er einige Minuten bewußtlos, Dauer 2—4 Minuten. Dabei keinerlei Krämpfe. Beim Aufwachen starkes Kopfweh und fast stets Erbrechen. Zahl der Anfälle wechselnd. Im Sommer oft 2—3 mal in der Woche, im Winter seltener. Die Kopfschmerzen sind durch nichts zu beeinflussen. Schlafen könne Patient nur mit Schlafmitteln. Schmerzen im Kreuz, Zittern im rechten Arm. Zuweilen Nasenbluten.

Befund: Beim Betasten der alten Narbe zuckt Patient zusammen, bei stärkerem Druck tritt Pupillenerweiterung auf. Conjunctivalreflex herabgesetzt. Rachenreflex erloschen. Ständiger feinschlägiger Tremor der rechten Hand und des rechten Armes. Augenbefund

und sonstiger Befund normal. R. R. 120. Während seines Aufenthalts in der Klinik wurden öfters die oben erwähnten Schwächeanfälle beobachtet, dabei sechsmal mit Erbrechen. Einmal ist Patient, da er während des Erbrechens aufstand, vor dem Bett bewußtlos zusammengesunken. Daß Patient nachts häufig nicht schlief, wurde von der Nachtwache bestätigt.

Lumbalpunktion: Anfangsdruck 190. Nach Entleerung von 6 ccm Liquor Enddruck 150. Globulinreaktion negativ. Zellen $5^1/_3$ im ccmm. Patient verspürt nach der Punktion keine Erleichterung, eher Verschlimmerung seines Zustandes, das heißt mehr Kopfschmerzen und Schwächegefühl. Macht im allgemeinen einen leidenden Eindruck, doch ist Übertreibung nicht ganz auszuschließen.

Dritter Aufenthalt in der Klinik vom 23. 2. 1917 bis 18. 3. 1917 zur Durchführung eines Heilverfahrens, bestehend in Schmierkur und Jodkali. Allgemeinzustand unverändert, es wird öfters Erbrechen beobachtet, das plötzlich und mühelos eintritt, allerdings meist nach dem Essen. Dabei ist häufig, besonders bei stärkerem Kopfweh, die Temperatur ziemlich erhöht. Kleine tuberkulöse Herde in der Lunge.

Fall 7. W., 39 Jahre alt, Landwirt. In der Klinik vom 13. 5. bis 17. 5. 1917.

Anamnese: 1904 Sturz von einem hochgeladenen Garbenwagen auf Hinterkopf und Kreuz. War bewußtlos und hatte ungefähr acht Tage lang darnach starken Schwindel. In der Folgezeit viel Kopfweh, Schwindel, allmählich eintretendes Unsicherheitsgefühl, Zittern und Schwäche in Armen und Beinen. Kreuzschmerzen. Furcht vor Ohnmachtsanfällen. Beim Bücken nach vorn starker Drehschwindel mit Ohrensausen besonders rechts. Starke Vergeßlichkeit, mehrmals Bewußtlosigkeit. Schlaf schlecht.

Befund: Großer, kräftiger Mann in gutem Ernährungszustand. Deutlicher Barany: mit dem Zeigefinger beständig weit nach rechts abweichend, links nicht. Rechts fraglicher Babinski. Fußsohlenreflexe sehr schwach. Hypästhesie des rechten Beins. Patellar- und Achillessehnenreflex links stärker als rechts, beiderseits gesteigert. Conjunctival- und Rachenreflex erloschen. Grobe Kraft links besser als rechts, keine Muskelatrophien. Augenhintergrund völlig o. B. Stark statische Ataxie. Romberg +. Fallneigung nach rechts, innere Organe o. B.

Lumbalpunktion am 15. 5. 1916. Anfangsdruck 260. Enddruck 140 mm Wasser. Globulinreaktion negativ. Zellen 1 im ccmm.

Entlassung mit Diätvorschriften, Rezept für Ungt. cin. zur Schmierkur. Diagnose: traumatische seröse Meningitis chronischer Art unter Annahme einer gewissen Abkapselung in der rechten Hemisphäre mit Druckwirkung, da Barany nach rechts zeigt, Ohrensausen rechts auftritt und Fallneigung nach rechts besteht. Sensible Störungen im Bein und fraglicher Babinski nicht erklärt.

Zweiter Aufenthalt in der Klinik vom 28. 3. bis 18. 4. 1917. Derzeitige Beschwerden: Schwindel von wechselnder Stärke, beim Bücken besonders stark, so daß Patient nach vorne hinüber falle. Starkes Nachlassen des Gedächtnisses, Kreuzschmerzen. Anhaltendes Zittern, besonders des rechten Arms und der rechten Hand. Unruhiger Schlaf, Patient schreckt sehr oft zusammen, sei sehr nervös, Flimmern vor den Augen, Ohrensausen.

Befund: Beim Bückversuch fällt Patient vorne über. Stauchungsschmerz nicht vorhanden, jedoch wird bei Prüfung desselben unangenehmes Gefühl im Hinterkopf, bei Beklopfen des Schädeldachs Schmerzempfindung angegeben. (Konstante Angaben Simulation und Aggra-

vation ausgeschlossen). Feinschlägiger Tremor der linken, grobschlägiger der rechten Hand, oft wird der ganze rechte Arm mit ergriffen. Bei längerem Halten des ausgestreckten rechten Arms tritt keine Steigerung des Zitterns ein. Patient macht einen nervösen Eindruck, ist mittelgroß in gutem Kräfte- und Ernährungszustand. Reflexe lebhaft. Rachenreflex abgeschwächt bis erloschen. Romberg +. Augenbefund: trübe Papillen innerhalb der Norm und normales Sehvermögen Innere Organe ergeben außer einem Bronchialkatarrh keinen Befund. R. R. 130. Periphere Arterien kaum fühlbar, nicht starr. Lumbalpunktion am 30. 7. 1917. Anfangsdruck 200, nach Ablassen von 4—5 ccm klaren Liquors Enddruck 170 mm. Globulinreaktion negativ. Zellen 1—2 im ccmm. Wassermann —. Besserung der subjektiven Beschwerden nach der Punktion. Behandlung mit Jodkali und Schmierkur.

Fall 8. M., 44 Jahre alt, Fabrikarbeiter. In der Klinik vom 18. 11. bis 22. 12. 1915.

Anamnese: Unfall am 12. 5. 11. Dem Patienten fiel ein zirka 60 Pfund schwerer, mit Zucker gefüllter Korb auf den Hinterkopf. Zwei bis drei Stunden bewußtlos. Keine Blutung aus Nase, Mund und Ohr. Kein Erbrechen. 3—4 cm lange und mehrere stark blutende Wunden am Hinterkopf. In der Folgezeit viel Kopfschmerzen, Stechen im Hinterkopf und Schwindel. Dazu kommen jetzt Kreuzschmerzen, Nackenschmerzen, Nachlassen der groben Kraft in Armen und Beinen. Gedächtnisabnahme. Leicht reizbar. Bei Anstrengungen Blutandrang im Kopf, Schwindel und Kopfschmerzen. Schlaf schlecht. Viel Träume. Kein Alkoholgenuß. Im Laufe der Zeit Verschlimmerung des Allgemeinzustandes.

Befund: Mittelgroßer Mann in gutem Ernährungszustand. Muskulatur schlaff. Am Hinterkopf 3 cm

lange, reizlose, auf der Unterlage gut verschiebliche Narbe. Bei leichtem Beklopfen des Kopfes wird an der Narbe und deren Umgebung Schmerz geäußert. Beim Schütteln des Kopfes wird lebhaftes Schwindelgefühl angegeben. Deutlicher Tremor der gespreizten Finger. Dermographismus lebhaft vorhanden. Conjunctival- und Rachenreflex erloschen. Cornealreflex erhalten. Sehnen- und Periostreflexe etwas lebhaft. Die übrigen Reflexe normal. Kein Romberg. Augenhintergrund: Beiderseits nicht ganz scharfe und etwas helle Papillen, dicke Venen. Psyche zeigt ängstlich gedrücktes Wesen. Innere Organe o. B. R. R. 120, periphere Arterien rigide. Besonders in den ersten Tagen die Norm übersteigende Temperatursteigerungen.

Erste Lumbalpunktion am 20. 11. 1915. Anfangsdruck 200, nach Ablassen von 15 ccm hellen klaren Liquors Enddruck 110. Globulinreaktion schwach positiv. 7 Zellen im ccmm. Wa. im Blut und Liquor negativ. Nach der Punktion fühlt sich Patient bedeutend wohler und leichter im Kopf. Behandlung mit Schmierkur und Jodkali. Stimmung meist gedrückt. Während der Behandlung Kopfschmerzen nicht mehr so stark wie vor der Aufnahme.

Zweite Lumbalpunktion am 16. 12. 1915. Anfangsdruck 200, Enddruck 115. Abgelassen 13 ccm heller, klarer Liquor. Globulinreaktion schwach positiv. Zellen 3 im ccmm Bei der Entlassung Allgemeinbefinden, Kopfschmerzen und Schlaf gebessert.

Zweiter Aufenthalt in der Klinik vom 12. 6. bis 17. 6. 1917. Keine Besserung nach der Entlassung aus der Klinik, eher Verschlimmerung seiner Beschwerden. Diese bestehen zur Zeit in Kopfschmerzen, Stechen im Hinterkopf, sehr viel Schwindel, Flimmern und Nebel vor den Augen. Patient glaubt oft umfallen zu müssen, wird aber nicht bewußtlos. Bei warmem Wetter werden die Beschwerden stärker. Schwäche in den Beinen be-

sonders beim Laufen, Kreuzschmerzen. Schlaf schlecht, kommt erst gegen Morgen. Sehr zittrig und aufgeregt.

Befund: Reflexe lebhaft. Conjunctival- und Rachenreflex erloschen. Wirbelsäule nicht druckempfindlich. Kein Stauchungsschmerz. An beiden Augen nicht ganz scharf begrenzte Papillen. Der übrige Befund wie oben. Temperatur immer normal.

Lumbalpunktion am 16. 6. 1917. Anfangsdruck 230 bis 250, nach Ablassen von 6 ccm Enddruck 150. Globulinreaktion —. Zellen 2 im ccmm.

Fall 9. R., 50 Jahre alt, Bauer. Erster Aufenthalt in der Klinik vom 17. 2. bis 23. 2. 1915.

Anamnese: Unfall 3. 9. 1914. Patient wurde von einem Radfahrer angefahren und mit voller Wucht zu Boden geworfen. Zwei Stunden bewußtlos. Kopf auf beiden Schläfenseiten stark geschwollen und blutunterlaufen. Quetschung der rechten Brustseite. Heftige Schmerzen am Steißbein. Schmerzhaftigkeit der Nackenmuskulatur, sodaß der Hals nicht bewegt werden konnte. Keine Blutungen aus Nase, Mund und Ohren. Keine Seh- oder Sprachstörungen. Nach dem Unfall oft heftige Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Rückenschmerzen, Beklemmungsgefühl und Druck in der Herzgegend. Vom 15. 9. bis 10. 10. 1914 im Krankenhaus Lauffen a./N. Danach Besserung der Kopf- und Rückenschmerzen. Kurze Zeit darauf wurde Patient zittriger und erregbarer. Kopfschmerzen und Schwindelgefühl stellten sich wieder häufiger und heftiger ein, besonders bei der Arbeit. Rücken- und Kreuzschmerzen noch vorhanden. Leichte geistige Ermüdbarkeit. Nachlassen des Gedächtnisses. Schlaf schlecht, kommt erst gegen Morgen. Alkoholintoleranz nicht angegeben.

Befund: Großer, kräftiger Mann. Leichte Schmerzempfindlichkeit beim Beklopfen der unteren Lendenwirbel und des Kreuzbeins. Bücken nach allen Seiten

unbehindert. Kein Stauchungsschmerz. Bei leichtem Beklopfen des Schädels wird auf der linken Schläfenseite, bei Schütteln des Kopfes Schwindel angegeben. Conjunctivalreflex erloschen. Rachenreflex auslösbar. Patellarreflexe mäßig gesteigert. Augenhintergrund zeigt nur myopische Veränderungen. Lidflattern vorhanden. Lebhafter Dermographismus. Deutlich feinschlägiger Tremor der gespreizten Finger. Romberg —. R. R. 165. Periphere Arterien geschlängelt und rigide. Nach Arbeitsleistung Unregelmäßigkeit der Herztätigkeit. Puls in der Ruhe 72. Nach Anstrengung 120. Langsames Abklingen der Pulsfrequenz nach Anstrengung.

Lumbalpunktion: am 21. 2. 1915. Anfangsdruck 200. Nach Ablassen von 10 ccm hellen, klaren Liquors Druck noch 160. Zellen 4 im ccmm. Globulinreaktion —. Nach der Punktion fühlt sich Patient viel freier im Kopf.

Zweiter Aufenthalt in der Klinik vom 27. 5. bis 3. 6. 1916. Nach der Entlassung zunächst Besserung. Schwindelgefühl und Kopfschmerzen wurden viel seltener. Wenn letztere auftreten, kommen sie in der alten Heftigkeit. Verschlimmerung seit Januar 1916. Erneut Kopfschmerzen und lästiges Schwindelgefühl bei körperlichen Anstrengungen und besonders in der Wärme. Starke Herzbeklemmungen, Herzklopfen. Schlaf schlecht, große Reizbarkeit. Völlige Alkoholintoleranz.

Befund: Bei Beklopfen des Schädels leichte Schmerzempfindlichkeit auf der linken Schläfenseite. Lendenwirbel- und Kreuzbeingegend etwas schmerzempfindlich, kein objektiver Befund. Lebhafter Dermographismus. Conjunctival- und Rachenreflex erloschen, sonstige Reflexe normal. R. R. 140. Im übrigen keine Änderung des ersten Befundes.

Lumbalpunktion am 27. 5. 1916. Anfangsdruck 170. Nach Ablassen von 2 ccm klaren Liquors Enddruck 110. Globulinreaktion —. Zellen 2 im ccmm. Nach der Punk-

tion ziemliche Erleichterung. Nachlassen des Druckgefühls und der Kopfschmerzen.

Dritter Aufenthalt in der Klinik vom 17. 12. bis 21. 12. 1917. An erster Stelle führt Patient diesmal Schmerzen im Kreuzbein an der Unfallstelle an; viel Kopfschmerzen in der linken Kopfhälfte, bei Witterungswechsel verstärkt. Etwas Besserung der Gedächtnisschwäche, der Reizbarkeit und körperlichen und geistigen Ermüdbarkeit. Nur ab und zu Schwindel bei gleichzeitigen Kopfschmerzen. Besserung der Herzbeschwerden. Schlaf immer noch unruhig und schlecht.

Befund: Blutdruck R. R. 165. Im übrigen unverändert, wie oben. Periphere Arterien verdickt, starrwandig und geschlängelt.

Lumbalpunktion am 18. 12. 1917. Anfangsdruck 180. Nach Ablassen von 5 ccm hellen, klaren Liquors, Enddruck 140. Globulinreaktion negativ. Zellen $^2/_3$ im ccmm.

Fall 10. B., 25 Jahre alt, Taglöhner. In der Klinik vom 24. 10. bis 9. 11. 1914.

Anamnese: Am 16. 10. 1914 vom Rad gestürzt und zwar auf die linke Schläfenseite. Keine Bewußtlosigkeit. Nach ungefähr 10 Minuten Erbrechen, außerdem Schwindel und Kopfweh. Patient arbeitete zwei Tage lang weiter, ging dann erst zum Arzt. Einige Tage Bettruhe. Bei einem weiten Gang zur Kontrollversammlung am 21. 10. stürzte Patient dreimal, wurde besinnungslos, hatte Erbrechen und Nasenbluten, keine Krämpfe. Jetzige Klagen: Kopfweh, öfters Brechreiz, Schwindel, etwas Herzklopfen, Müdigkeit. Vor fünf Jahren ebenfalls Sturz vom Rad auf den Kopf. Verletzung des linken Auges. Bewußtlosigkeit.

Befund: Kräftig gebauter junger Mann in gutem Ernährungszustand. Bei Beklopfen des Schädels schmerzempfindliche Stelle auf der linken Seite. Keine Spuren

einer Verletzung am Kopf. Rachenreflex und Conjunctivalreflex +. Übrige Reflexe normal. Augen: chronische Conjunctivitis, Augenhintergrund normal. Narben am Rand des linken Auges am Ober- und Unterlid. Innere Organe o. B. R. R. 128. Arterienwände nicht verdickt.

Lumbalpunktion am 29. 10. 1914. Anfangsdruck 210, nach Ablassen von 12 ccm Enddruck 160. Globulinreaktion leichte Trübung. Zellen nicht vermehrt.

Während des Aufenthalts in der Klinik zweimal Erbrechen. Bei der Entlassung wenig Besserung.

Bei den angeführten Fällen handelt es sich durchweg um chronische Folgezustände, wie sie sich nach Kopftraumen entwickeln. In allen Fällen hat eine Verletzung des Kopfes stattgefunden: Meistens war es ein Sturz auf den Kopf (1, 2, 3, 7, 9, 10), zweimal fiel ein schwerer Gegenstand auf den Kopf, (6, 8), einmal fand eine Verschüttung und einmal ein Stoß gegen den Kopf statt. Narben am Kopf ließen sich fünfmal (2, 4, 5, 6, 8), nachweisen. In 8 Fällen (1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9) war Bewußtlosigkeit nach dem Unfall vorhanden, einmal stellte der Arzt eine Schädelbasisfraktur mit Gehirnerschütterung fest. Dieser Patient, Fall 2, war 14 Tage lang bewußtlos, erlangte drei Wochen nach dem Unfall erstmals die Sprache wieder. Es ist sehr wahrscheinlich, daß hier eine Hirnblutung bestanden hat. Blutungen aus Ohr und Nase wurden dreimal (1, 2, 5), angegeben.

Das Trauma lag bei Fall 1, 3, 5, 9 mehrere Monate, bei Fall 7 bis zu 12 Jahre und bei Fall 10 nur acht Tage zurück. Seit dem Unfall waren bei den übrigen Fällen 14 Monate bis 7 Jahre verflossen.

Ein Arbeitsversuch, der vier Tage nach dem Unfall durch Fall 3 unternommen wurde, verursachte heftige Kopfschmerzen. Ebenso verhielt es sich mit Fall 4, der danach andauerndes Kopfweh hatte. Fall 2 verrichtet nur leichte Arbeiten und Fall 5 ist unfähig zu

No.	Name	Anfangsdruck der Lumbalflüssigkeit.	Enddruck.	Abgelassen ccm.	Globulinreaktion.	Zellen im ccmm.	Wa.	Zeit nach dem Unfall	Besserung durch Punktion.	Funktion-Symptome.	Objektive Symptome	Zur Begutachtung in d. Klinik. Rente.
1.	W. I	200—250	110	6	—	$9^1/_3$	—	2 Monate	+	+	Interuusparesel.,Schädigung d. r. hinteren vertikalen Bogengangs.	
	II	210	140	8—10					+			
	III	210	140	5	—	Keine Zellvermehrung.		5 Monate				III + 50 %
	VI	190										
	V	300	140	8								
	VI	110	110	0					+ +			
2.	B.	über 400	300	10	—	$8^1/_3$	—	$7^1/_2$ Jahre		+	Narbe a. d. link. Schläfe.	+ 50 %
3.	Ki.	255	125		—	4		8 Monate		+	Romberg +	+ 50-60 %
4.	Ka.	230	135	18	schw. +	8	—	14 Monate	+	+	Narbe am Hinterkopf.	+ 50 %
5.	E.	210	100	16	+ +	$12^2/_3$	+ - - -	4 Monate	(+)	(+)	Versch. Narb. i. Gesicht.	0
6.	Sch. I	205	105	20	—	$1^2/_3$		$1^1/_2$ Jahre	verschlimmert		Narbe am Hinterkopf.	+ 75 %
	II	190	150	6	—	$5^1/_3$		3 Jahre		+		
7.	W. I	260	140		—	1		12 Jahre		+	Romberg +	0
	II	200	170	4—5	—	1—2	—	13 Jahre	+	+	statische Ataxie.	+ 50 %
8.	M. I	200	110	15	schw. +	7	—	$4^1/_2$ Jahre	+	+	Narbe am Hinterkopf.	+ 40 %
	II	200	115	13	„ +	3						
	III	230—250	150	6	—	2		6 Jahre				+ 40 %
9.	R. I	300	160	10	—	4		$5^1/_2$ Mon.	+	+		+ 50-60 %
	II	170	110	2	—	2		$1^3/_4$ Jahre				+ 40 %
	III	180	140	5	—	$^2/_3$		3 Jahre				+ 40 %
10.	B.	210	160	12	sehr +	Keine Vermehrung der Zellen.		8 Tage			Narbe an den Lidern des linken Auges.	0

arbeiten, da seine Beschwerden bei der Arbeit wesentlich stärker werden. Nach dem Unfall arbeitete Fall 10 zwei Tage lang weiter, bevor er zum Arzt ging und sich krank meldete.

Was die Klagen der Patienten anbelangt, so zeigen sie eine gewisse Gleichmäßigkeit. Fast sämtliche äußern Kopfschmerzen und Schwindelgefühl. Fünf gaben beim Bücken heftiges Schwindelgefühl an (1, 2, 4, 6, 7). Bei Fall 6 wurden schwere Schwindelanfälle mit Bewußtseinsverlust und Erbrechen beobachtet. Fall 7 äußerte starke Vergeßlichkeit. Gedächtnisabnahme erwähnten sieben Patienten. Der Schlaf war bei allen schlecht und zum Teil durch Kopfschmerzen und Schwindel gestört. Sichere Alkoholintoleranz wurde bei Fall 6 und 9 angegeben. Bei den übrigen Fällen war der Alkoholgenuß sehr gering. Ein Befund an den innern Organen war in allen Fällen nicht zu erheben. Der Blutdruck wurde immer nach Riva Rocci gemessen und war nur in Fall 9 stark erhöht. Es lag hier eine ausgesprochene Arteriosklerose vor, bei der es ebenfalls zu einer Erhöhung des Lumbaldrucks kommen kann. Es erscheint deshalb fraglich, ob dieser Fall zu dem Bild der Meningitis serosa zu rechnen ist. Der 50 Jahre alte Patient kam zum erstenmal fünfeinhalb Monate nachdem er gestürzt war zur Aufnahme. Die Lumbalpunktion ergab einen Anfangsdruck von 300 mm. Über ein Jahr später hatte er einen Anfangsdruck von 170 und nach weiteren zwei Jahren von 180. Außerdem gab er eine Besserung seiner Beschwerden im Verlauf der letzten Jahre an. Das Ergebnis der wiederholten Lumbalpunktionen und die Besserung seiner Beschwerden läßt die Diagnose Meningitis serosa posttraumatica demnach zurecht erscheinen. Bei Fall 1, 3, 5 und 8 waren die peripheren Arterien zum Teil etwas verdickt und starrwandig, jedoch fehlte eine pathologische Blutdruckerhöhung. Leichte Veränderungen des Augenhintergrundes wurden bei Fall

2, 6, 7, 8 und 9 gefunden. Eine Neuritis optica oder Stauungspapille kam nicht vor. Das Gehör hatte dreimal (1, 2, 5) bei dem Trauma gelitten.

Sehen wir nach den Reflexveränderungen, so hatten fünf Patienten lebhafte oder gesteigerte Patellarreflexe. Ein Erloschensein des Conjunctivalreflexes wurde bei sieben Patienten vermerkt, der Rachenreflex war in fünf Fällen nicht auslösbar. Einmal bestand Tremor der gespreizten Finger und einmal kam Lidflattern vor. Lebhafter Dermographismus zeigte sich in vier Fällen. Romberg war zweimal positiv. Bei Fall 5 fanden sich Sensibilitätsstörungen, die von einer zugleich bestehenden Myelitis herrührten (Verschüttung).

Würden wir nur die angegebenen Klagen und die Reflexveränderungen zur Bewertung des Krankheitsbildes heranziehen, so wären wir geneigt, an rein neurotische Beschwerden zu denken. Nach Fein[7]) wird diesen nervösen Stigmatas eine viel zu große Bedeutung beigelegt; namentlich auch bei den Begutachtungen über traumatische Neurosen, bei denen große Vorsicht geboten ist. Reflexanomalien fand er bei Gesunden hierzulande recht häufig. Seine Ergebnisse fußen sich auf 175 Fälle.

Nun können wir zur Sicherung der Diagnose die Lumbalpunktion anwenden. Die Vermehrung des Liquors bedingt eine Erhöhung des Lumbaldrucks, der in den angeführten Fällen zwischen 200 und 400 mm Wasser beträgt; dabei wurde die Lumbalpunktion nach den bekannten Vorschriften Quinckes[3]) ausgeführt. Nach seinen Erfahrungen kann der Druck in der Norm zwischen 40 und 130 mm betragen, 150 mm stehen auf der Grenze, 200 sind wohl stets als abnorm anzusehen. Eine geringe Druckerhöhung könnte man auch auf eine Neurasthenie oder Hysterie beziehen. Auszuschließen sind Alkoholiker, Nephritiker und Arteriosklerotiker mit hohem Blutdruck, bei denen ebenfalls eine Lumbaldruckerhöhung vorkommt. (Weitz[20]).

Mit der Erhöhung des Lumbaldrucks, die demnach in sämtlichen Fällen als abnorm zu gelten hat, lassen sich die Beschwerden erklären. Besonders die ständigen Klagen über Kopfschmerzen und Schwindel sind ohne weiteres darauf zurückzuführen. Auch die übrigen Beschwerden können, wie schon Weitz[18]) darüber berichtet hat, mit der Drucksteigerung in Zusammenhang gebracht werden. Die Beschwerden können aber auch bei normalem Druck vorkommen und Quincke und Weitz warnen, sie dann nur als funktionell oder simuliert hinzustellen. Über die Untersuchung des Liquor cerebrospinalis an der medizinischen Klinik in Tübingen hat Weitz im Württ. m. Korr.-Bl. 1914 berichtet. Als normale Anzahl Zellen im ccmm gilt die Zahl fünf. (Quincke). Nach Seifert und Müller[14]) können beim Gesunden bis zu zehn Zellen und Endothelien im ccmm vorkommen. Kafka[13]) nimmt als Grenzwert 5 Zellen im ccmm an; was darüber ist, bezeichnet er als positiv (Pleocytose), was darunter, als negativ.

Fall 1, 2, 4, 6 und 8 zeigen eine mäßige Vermehrung, bis zu $9\frac{1}{3}$ Zellen im ccmm. Fall 5 hatte $12\frac{2}{3}$ Zellen im ccmm, eine stark positive Globulinreaktion. Wassermann war im Blut negativ, zeigte im Liquor eine leichte Hemmung. Bei den andern Fällen, bei denen die Wassermann'sche Reaktion ausgeführt wurde, war sie negativ.

Die bis jetzt vorliegenden anatomischen Befunde sind sehr gering und lassen eine sichere Erklärung für die Liquordrucksteigerung nicht zu. Aus den vier Fällen, die Weitz[18]) anführt und die von anderen Autoren veröffentlicht wurden, geht hervor, daß nach Schädeltraumen Veränderungen an den Hirngefässen, Trübungen und Verdickungen der Pia, Rundzelleninfiltration, kleinste Narben und Defekte an der Hirnoberfläche gefunden worden sind. Schlecht[11]) nimmt umschriebene pachymeningitische Prozesse, kleinzellige Infiltrationen und

Verdickungen an. Er läßt die Möglichkeit, daß nur vasomotorische Störungen der Chorioideal-Gefässe die Mehrbildung von Liquorflüssigkeit verursachen, offen. Weitz[18]) nimmt an, daß relativ häufig nach Kopfverletzungen Blutungen entstehen, durch die dann meningeale Verdickungen und Narben zurückbleiben, die einen Reiz auf die Meningen ausüben, der zur Mehrbildung von Liquor führt. Nach Bittorf[6]) ist die Grundlage der Erkrankung unbekannt. Möglicherweise handelt es sich um einen Reizzustand, (zirkulatorischer Natur) an Meningen und Adergeflechten, der zu vermehrter Liquorabsonderung führt. Schlecht[12]), der sich noch kürzlich dazu äußerte, ist der Meinung, daß alle Erklärungsversuche vorläufig rein hypothetischer Art sind.

Der Verlauf aller Fälle hat den außerordentlichen Wert der Lumbalpunktion als diagnostisches Hilfsmittel bestätigt. Weniger hat sie in therapeutischer Hinsicht geleistet. Eine vollständige Heilung wurde nicht erzielt; dagegen trat eine Besserung bei der Hälfte der Fälle (1, 4, 5, 7, 9) ein. Verschlimmert wurden zwei, (6 und 8), der Rest nicht wesentlich beeinflußt. Da es sich um Kranke handelt, die eine Rente beanspruchen, so erscheint die Prognose hier ziemlich ungünstig. Bei keinem wird wohl eine völlige Heilung eintreten. Zur Frage der Begutachtung erscheint Fall 8 bemerkenswert. Nach dem Aktenauszug wurde der Patient nach seinem Unfall von verschiedenen Ärzten untersucht und begutachtet. Sein Leiden wurde mit folgenden Krankheitsbenennungen belegt: Neurasthenie, Gehirnerschütterung, traumatische Neurose, nervöse hysterische Störungen, geisteskrank. Als Rente erhielt er nach einer Untersuchung und Begutachtung durch die medizinische Klinik in Tübingen 1912 15%, zuletzt hatte er 30 bis 35%. Nachdem bei seinem zweiten Aufenthalt in der Klinik am 20. 11. 1915 zum erstenmal die Lumbalpunktion gemacht wurde, die einen Anfangsdruck von 200 ergab,

hatte man ein sicheres objektives Zeichen, das einen genauen Aufschluß über seine Krankheit zuließ. Darauf erhielt er eine angemessene Rente von 40%. Von den zur Begutachtung eingewiesenen Fällen erhielt Fall 9 40%, Fall 1, 2, 4 und 7 50%, Fall 3 bekam 50 bis 60% und Fall 6 75%.

Als therapeutische Maßnahmen kommen zuerst Ruhe und Regelung des Stuhlganges, später vorsichtige Schwitzproceduren verbunden mit Gaben von Salizylpräparaten in Betracht. Bei älteren Fällen wäre eine Schmierkur anzuwenden. Bittorf[6]) sah eine günstige Wirkung bei der Verabreichung von Coffein.

Die Patienten bleiben dauernd etwas schonungsbedürftig und können nur leichte Arbeiten verrichten, im Gegensatz zu der traumatischen Neurose, wo von Anfang an Arbeit zu empfehlen ist.

Die Arbeit wurde auf Veranlassung von Herrn Prof. Weitz, Vorstand der Universitätspoliklinik Tübingen, gemacht. Für seine gütige Unterstützung spreche ich meinen besten Dank aus.

Literatur.

1. Quincke, Zur Pathologie der Meningen. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. Bd. 36 und 40.
2. — Die diagn. und therap. Bedeutung der Lumbalpunktion. Deutsche med. Wochenschrift 1905 Nr. 46 u. 47.
3. — Über Lumbalpunktion. Deutsche Klinik 1906 B. 6 I. Abtlg.
4. — Kopftrauma und Spinaldruck. Monatschr. f. Unfallheilk. und Invalidenwesen. 1910 Nr. 10 u. 11.
5. — Über therap. Leistung der Lumbalpunktion. Therap. Monatschr. 1914 Bd. 28 S. 469.
6. Bittorf, Zur Kenntnis der traumat. Meningitis, besonders der Meningitis serosa traumatica. Münchn. med. Wochenschr. 1916 S. 439.
7. A. Fein, Über das Vorkommen nervöser Symptome und vagotonischer Erscheinungen bei Gesunden. Med. Inaug.-Dissert. Tübingen 1915.
8. Hahn, Lumbalpunktion bei Kopfschüssen. Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. 1917 Bd. 108.
9. Holland, Zur Frage der Lymphocytose im Liquor bei seröser Meningitis. Münchn. med. Wochenschr. 1918 Nr. 32.
10. Hosemann, Schädeltrauma und Lumbalpunktat. Deutsche med. Wochenschr. 1914.
11. Schlecht, Zur Frage der Meningitis serosa traumatica. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 1913 Nr. 47 u. 48.
12. Über Meningitis serosa traumat. insbesondere der Kriegsverletzten. Med. Klinik 1918 Nr. 19.
13. Kafka, Taschenbuch der prakt. Untersuchungsmethoden der Körperflüssigkeiten bei Nerven- und Geisteskrankheiten 1917.

14. Seifert und Müller, Taschenbuch der med. klin. Diagnostik.
15. Payr, Meningitis serosa bei und nach Schädelverletzungen. Med. Klinik 1916 Nr. 32 u. 33.
16. Schönbeck, Die Gefahren der Lumbalpunktion. Arch. f. klin. Chirurgie 1916 Bd. 107 S. 309 (großes Literaturverzeichnis).
17. Ed. Schwarz, Über Commotio cerebri. St. Petersburger med. Wochenschr. 1910 Nr. 19.
18. Weitz, Über Liquordruckerhöhung n. Kopftrauma. Neurolog. Centralblatt 1910 Nr. 19.
19. — Über die diagnostische Bedeutung der Lumbalpkt. Württ. med. Korr.-Bl. 1914.
20. — Hamburger Ärzte-Korrespondenz 1912, Nr. 9.

Lebenslauf.

Ich Hermann Wildermuth, evangelischer Konfession, bin geboren in Rosario de St. Fé, Argentinien, am 14. August 1888 als Sohn des Kaufmanns Hermann Wildermuth und seiner Frau geb. Schweickert.

Im Jahre 1902 kam ich nach Deutschland. Im Jahre 1907 bestand ich an der Wilhelms-Realschule in Stuttgart die Reifeprüfung, im Sommer 1910 in Tübingen das Tentamen Physikum, Ende Sommersemester 1914 in München das Mediz. Staatsexamen. Die Approbation als Arzt erhielt ich am 8. August 1914. Von da ab bis zum 1. Februar 1919 war ich als Assistent auf der chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Cannstatt, im Februar als Volontärarzt an der Mediz. Poliklinik in Tübingen, und seit 1. März 1919 bin ich als Ass.-Arzt an der innern Abteilung des Städtischen Krankenhauses Cannstatt.

Im März 1917 meldete ich mich freiwillig zum Militärdienst, blieb aber zuerst als Unterarzt, später als Ass.-Arzt der Reserve in meiner vorherigen Stellung.